

TEHO-OSASTON ATK-JÄRJESTELMÄ

1. TARKOITUS JA TAVOITTEET

Potilasvalvontajärjestelmän tehtävänä on:

- valvontalaitteiston välittämien mittatietojen tallettaminen ja esittäminen trendimuodossa
- teho-osaston potilashallinnon tietojenkäsittely
- lääketieteellisten tietojen arkistointi
- hemodynaamisten ja aineenvaihduntamallisten laskentapalvelujen antaminen
- valvontalaitteiston välittämien mittatietojen välitön monitorointi

2. JÄRJESTELMÄN YLEISTOIMINTA

Teho-osaston toiminta on poikkeava sairaalan muiden vuodeosastojen toiminnasta. Teho-osastolla ei eroteta päivää yöstä, vaan siellä toiminta jatkuu samanlaisena läpi vuorokauden. Jokaisella potilaalla on vähintään yksi hoitaja, joka on koko ajan hänen luonaan. Henkilökunnan tarkkailun lisäksi potilaan tilaa valvoo koneellinen valvontalaitteisto, jonka välittämät mittatiedot ovat välittömästi nähtävissä potilaan vieressä olevalta videomonitorilta. Valvontalaitteiston keräämien mittatietojen talletus tietokoneen muistiin mahdollistaa sen, että hoitohenkilökunta voi tietokonepääteeltä seurata potilaan tilan muutoksia koskevaa informaatiota. Lisäksi päätteillä voidaan pyytää laboratoriotutkimuksia ja kysellä niiden tuloksia, tehdä potilaan hoitoa koskevia laskutoimituksia jne. Henkilökunta käyttää koneen siirtämiä mittauksia ja laboratoriotuloksia tehdessään hoitosuunnitelmaa. Tiedot kirjataan tarkkailulomakkeeseen.

3. JATKUVA TILANTARKKAILU

3.1. Tietojen keruu

Teho-osaston eri yksiköiden 16 potilaspaikalta on yhteys valvontakeskuksen mikroprosessoriin, joka mahdollistaa potilaiden tosiaikaisen tilantarkkailun. Potilaalta on mahdollisuus saada 16 eri mittausarvoa joka 15 sekunti. Mikroprosessorista on yhteys tietokoneeseen, jonne talletetaan mittausten yhden minuutin välisten arvojen keskiarvot. Mittaustietoja kerätään koko potilaan tehollaoloajan. Laboratoriotulokset, lääkitystiedot, tehdyt toimenpiteet ja diagnoosit talletetaan tapahtumien mukaan: Potilaspaikoilta on mahdollisuus lähettää tietoa potilasnäppäimistöllä tietokoneelle ja tietokone voi lähettää merkkejä kirjoitettavaksi monitorille.

3.2. Potilasnäytöt

Potilaan vierellä olevalta monitorilta nähdään välittömästi potilaalta mitattuja suureita. Tietokonepäätteiltä voidaan katsoa informaatiota potilaan taustasta, yhteenveto potilaalle tehdyistä toimenpiteistä, diagnooseista ja lääkityksestä, osaston potilastilanteesta jne. Fysiologisten muuttujien seurannassa suoritetaan trendien keruuta, jolloin kyetään taltioimaan nopeasti muuttuvia tapahtumia sekä useita samanaikaisia muutoksia, joiden havainnointi muuten olisi mahdollonta.

3.3. Laskennalliset palvelut

Potilaan tilantarkkailun apuna voidaan automaattisesti kerättyjä tai käsinsyötettyä informaatiota käsitellä edelleen. Tällöin esimerkiksi EKG:stä voidaan laskea R-R-välit ja R-R-vaihtelu. Hemodynamiikan taholta on mahdollista laskea verenkierron johdannaissuureita sekä niiden korrelaatiot keskenään ja muihin fysiologisiin muuttujiin. Lisäksi voidaan laskea potilaalle annettujen nesteiden perusteella potilaan saamat elektrolyyttimäärät, typpitasapainon, nestetasapainon jne.

4. POTILASHALLINTO

Potilaan saavuttua teho-osastolle, kirjataan valvontakeskuksessa olevalta päätteeltä hänen henkilö- ja taustatietonsa potilasrekisteriin. Rekisteriä päivitetään tehdyillä diagnooseilla, toimenpiteillä, lääkitystiedoilla ja komplikaatioilla. Jokaisella aamukierrolla määritellään potilaan hoitoisuusaste. Potilaan poistuttua osastolta kirjataan tiedot, jotka talletetaan arkistointia varten.

5. LÄÄKETIETEELLINEN ARKISTOINTI

Osastolta poistuvien potilaiden tiedot talletetaan mg-nauhalle. Tietoja käytetään lääketieteelliseen tutkimustyöhön ja opetustoimintaan. Nauhoilta saadaan materiaali myös osaston kuormitus-, potilaiden hoitoisuusaste-, toimenpide- ym. tilastointia varten.

6. TOTEUTUS

Edellä kerrottu järjestelmä on toteutettu Kone Oy:n mikroprosessorijärjestelmällä ja tietokoneella PDP 11/34. Tietokoneesta on yhteys keskuslaboratorion tietokoneeseen PDP 11/44. Ohjelmitteina ovat konsoli LA 38, kirjoitin/piirturi VERSATEC 1110A, näyttöyksikkö CDD555, 2 näyttöpäätettä VT100 ja graafinen näyttöpäätte TEKTRONIX 4014-1. Laitteet ja niiden sijoituspaikat on esitetty liitteessä 1.

